

PTO/SB/21 (09-04)
Approved for use through 07/31/2008, OMB 0851-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing) | Application Number | 10/605,997 | |
| | Filing Date | 11/12/03 | |
| | First Named Inventor | Chun-kai huang | |
| | Art Unit | 3634 | |
| | Examiner Name | PUROL, SARAH L | |
| Total Number of Pages in This Submission | 23 | Attorney Docket Number | |

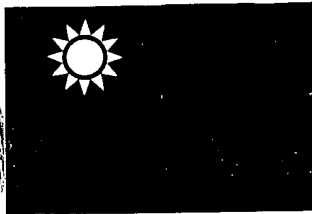
| ENCLOSURES (Check all that apply) | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form | <input type="checkbox"/> Drawing(s) | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC |
| <input type="checkbox"/> Fee Attached | <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers | <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences |
| <input type="checkbox"/> Amendment/Reply | <input type="checkbox"/> Petition | <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) |
| <input type="checkbox"/> After Final | <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application | <input type="checkbox"/> Proprietary Information |
| <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) | <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation | <input type="checkbox"/> Status Letter |
| <input type="checkbox"/> Extension of Time Request | <input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address | <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): |
| <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request | <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer | |
| <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement | <input type="checkbox"/> Request for Refund | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) | <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | |
| <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/Incomplete Application | <input type="checkbox"/> Landscape Table on CD | |
| <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | Remarks | |

| SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT | | |
|--|--|-----------------|
| Firm Name | Wei Te Chung (Foxconn International, Inc.) | |
| Signature | | |
| Printed name | Wei Te Chung | |
| Date | 11/12/03 | Reg. No. 43,325 |

| CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING | | |
|---|--------------|---------------|
| I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below: | | |
| Signature | | |
| Typed or printed name | Wei Te Chung | Date 11/12/03 |

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereu

申 請 日：西元 2002 年 11 月 13 日
Application Date

申 請 案 號：091218165
Application No.

申 請 人：沛鑫半導體工業股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年
Issue Date

發文字號：092200868
Serial No.

U 3564 沛鑫半導體工業股份有限公司 LCD

申請日期：91.11.13

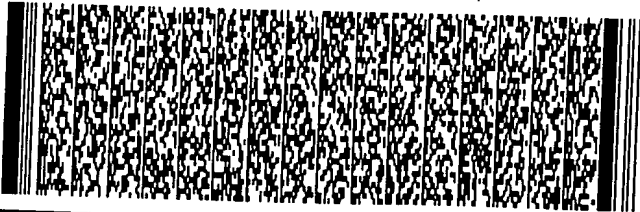
案號：91>18165

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|------------|--------------------|---|
| 一、 新型名稱 | 中文 | 基板載具 |
| | 英文 | SUBSTRATE CASSETTE |
| 二、 創作人 | 姓名 (中文) | 1. 黃俊凱 2. 張明輝 |
| | 姓名 (英文) | 1. CHUN-KAI HUANG 2. MING-HUI CHANG |
| | 國籍 | 1. 中華民國 ROC 2. 中華民國 ROC |
| | 住、居所 | 1. 台北縣新莊市建中街90巷7弄4號2樓(2Fl., No. 4, Alley 7, Lane 90, Jianjung St., Shinjuang City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC) 2. 苗栗縣後龍鎮溪州里勝利路248號(No. 248, Shengli Rd., Shijou Li, Houlung Jen, Miaoli Hsien, Taiwan, ROC) |
| 三、 申請人 | 姓名 (名稱) (中文) | 1. 沛鑫半導體工業股份有限公司 |
| | 姓名 (名稱) (英文) | 1. FOXSEMICON INTEGRATED TECHNOLOGY, INC. |
| | 國籍 | 1. 中華民國 ROC |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 苗栗縣竹南鎮大埔工業區中埔街116號(No. 116, Chung-pu St., Ta-pu, Chu-nan, Miao-lih Hsien, Taiwan, ROC) |
| | 代表人 姓名 (中文) | 1. 曹治中 |
| | 代表人 姓名 (英文) | 1. CHIH-CHUNG TSAO |



四、中文創作摘要 (創作之名稱：基板載具)

本創作係提供一種基板載具，其包括有架體，該架體包括有複數上邊桿及下邊桿，於上、下邊桿間形成有置放空間，在每一上、下邊桿上均設有一定位槽及一導引槽，其中在定位槽上設置有複數個相隔不同距離之定位卡槽；支撐部係平行設置於架體之置放空間中，兩支撐部之間形成有可收容基板之收容空間；定位銷係包括有頭部及銷部，其中銷部係位於定位槽，當銷部在定位槽中滑動至預定的定位卡槽處時，支撐部亦將在銷部的帶動下在架體之相應邊桿上滑動至預定的位置，藉此來變換兩支撐部之相對位置以收容具預定尺寸之基板；緊固螺釘係穿過上述導引槽並與滑動桿上的螺紋孔相配合。

英文創作摘要 (創作之名稱：SUBSTRATE CASSETTE)

The present invention relates to a substrate cassette. The cassette includes a frame including top bars and bottom bars, and a receiving space is defined between the top bar and the bottom bar. Each top bar and bottom bar defines a guiding slot and a positioning slot, and a plurality of spaced keyways locates at a pair of sides of the positioning slot. A pair of side plates locates in the receiving space facing to each other. A positioning pin includes a top portion and a

四、中文創作摘要 (創作之名稱：基板載具)

英文創作摘要 (創作之名稱：SUBSTRATE CASSETTE)

positioning portion, and the positioning portion is received in the positioning slot and can move along it. When the positioning pin moves, the side plate also moves, so the two side plates can change their position easily. A screw engages with the bar through the guiding slot.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【創作領域】

本創作係有關一種基板載具，尤指一種應用於平面顯示器之製程中，可裝載及搬運不同規格之基板的基板載具。

【創作背景】

在平面顯示器的製造過程中，常會遇到基板裝載及搬運的工作。故，確有必要設計一種基板載具。

習知基板載具包括架體、組裝於架體上的兩側板及可將側板定位於架板上的鎖固裝置，其中兩側板相隔一定距離以收容基板；架體上每隔特定距離設有與鎖固裝置配合之通孔，鎖固裝置藉由上述通孔將兩側板固定於架體內之不同位置以便收容不同尺寸規格之基板。

相關技術還可參閱日本特開平3-273664號所示。

惟，在調整載具之兩相對側板之間距時，需要借助一定的外界工具，才能將鎖固裝置完全卸下，然後調整側板在架體內之位置，再藉由該工具將鎖固裝置安裝好，這樣才能完成側板間收容空間之變化以適應不同規格之基板。然而，完全拆卸部件而後再行組裝，即耽擱時間又可能會造成部件之遺失，且還需藉外界工具輔助安裝及拆卸，因此會造成諸多不便。是以，有必要提供一種可提供結構簡單、操作簡便之載具，以滿足可收容不同尺寸規格之基板的需求。

【創作目的】

本創作之主要目的在於提供一種基板載具，其可收容

五、創作說明 (2)

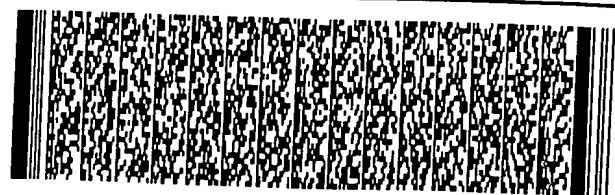
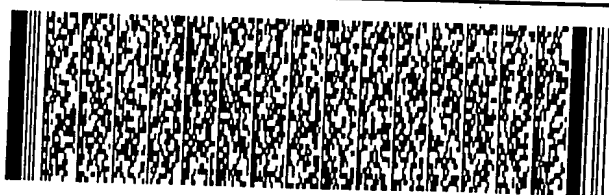
不同尺寸規格之基板，且該載具之結構簡單、操作簡便。

【創作特徵】

為達成前述目的，本創作基板載具包括有架體，該架體係包括有複數上邊桿及下邊桿，於上、下邊桿間形成有置放空間，在每一上、下邊桿上均設有一對平行溝槽，每對溝槽之其中之一個為定位槽，另一個為導引槽，其中在定位槽上設置有複數個相隔不同距離之定位卡槽；至少二個支撐部，係平行設置於架體之置放空間中，兩支撐部之間形成有可收容基板之收容空間，每一支撐部具有上滑動桿、下滑動桿及位於上、下滑動桿之間的支撐體，在上、下滑動桿之其中之一者上設有一通孔，在該滑動桿之相鄰於通孔之位置處還設有一螺紋孔，該螺紋孔與該通孔之間距與上述定位槽與導引槽之間距相等；定位銷，係包括有頭部及銷部，其中銷部係穿過上述通孔及定位槽，當銷部在定位槽中滑動至預定的定位卡槽處時，支撐部亦將在銷部的帶動下在架體之相應邊桿上滑動至預定的位置，藉此來變換兩支撐部之相對位置以收容具預定尺寸之基板；緊固螺釘，係穿過上述導引槽並與滑動桿上的螺紋孔相配合，當支撐部處於滑動狀態時，緊固螺釘係位於導引槽中並處於鬆動狀態，當支撐部滑動至預定位置處時，將緊固螺釘緊固於螺紋孔中。

【較佳實施例】

請參閱第一圖至第三圖所示，本創作基板載具1係包括一架體10、四個支撐部20、複數個定位銷30及複數個緊



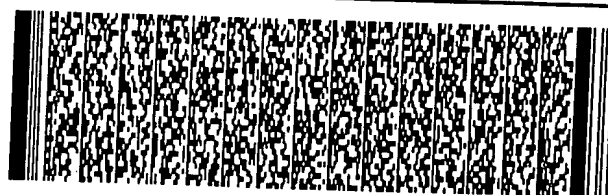
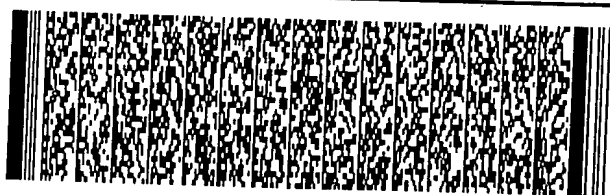
五、創作說明 (3)

固螺釘40。

如第一、二圖所示，架體10包括有四個上邊桿101及四個下邊桿102構成，位於該等邊桿之間係形成一置放空間。在每一上、下邊桿101、102上均設有一對平行溝槽103，每對溝槽之其中之一個為定位槽104，另一個為導引槽105。現以一個定位槽104為例對其結構進行說明，如第二圖所示，在定位槽104的下方設置有複數個橫向排佈並相隔一定距離的定位卡槽106，該等定位卡槽106與定位槽104的兩側壁之下邊緣相交，從而使每一定位卡槽106均被定位槽104分為兩個對稱的部分。

如第一圖所示，四個支撐部20中每兩個支撐部20係相對設置以形成一可收容複數基板的收容空間，每一支撐部20之結構相同且均呈豎直板狀，其包括上滑動桿202、下滑動桿204及位於上、下滑動桿之間的豎直狀的支撐體206，每一支撐體206之豎直方向上排佈有複數個呈半圓形的板狀支撐肋208，每一支撐肋208均與水平方向平行；由於上、下滑動桿202、204具有相同之結構，故下面的說明將以下滑動桿204為例。下滑動桿204兩端分別設有一通孔242，該通孔242直徑與上述定位槽104之寬度相同，在下滑動桿204之下底面上且相鄰於通孔242之位置處還設有一螺紋孔244，該螺紋孔244與該通孔242之間距與上述定位槽104與導引槽105之間距相等。支撐部20可沿架體10之上、下邊桿滑動。

定位銷30係包括頭部32及銷部34，頭部32係位於下邊



五、創作說明 (4)

桿204之上表面之上方位位置且其直徑大於上述通孔242；銷部34為一圓柱體，其可穿過上述通孔242，並使得位於該銷部34末端上的通孔342位於下邊桿204的下表面之下方位位置，此外還有一插銷60可插入該通孔242中；彈簧50係套於該銷部34上，當定位銷30之銷部34穿過上述通孔242後，該彈簧50則位於頭部32與下邊桿204的上表面之間而給該定位銷30提供一向上的彈性力。

如第一圖至第五圖所示，安裝時，先將一個支撐部20置放於上述架體10之置放空間內；其次，將彈簧50套入該定位銷30的銷部34上，然後將各定位銷30之銷部34插入到位於上、下滑動桿202、204兩端之通孔242內，並穿過架體10邊桿上之定位槽104，定位銷30之末端伸出定位槽104之下表面外，此時由於上述彈簧50之原因，上述通孔242未顯露於定位槽104外，下壓上述定位銷30之頭部32使彈簧50發生形變以使上述通孔242顯露於該定位槽外，將插銷60插入該通孔242內，移動支撐部20使插銷60收容於預定的一定位卡槽106中，使兩者相互配合，此後，移除外力，該定位銷30將在該彈簧50之作用下向上彈起，從而使插銷60卡緊在卡槽106內，藉此定位銷30便將該支撐部20定位於架體10之預定位置上；最後，將緊固螺釘40穿過上述導引槽105，使得螺釘40尾部與支撐部20之螺紋孔244配合，而螺釘40頭部則位於邊桿的外部，藉此將上述支撐部20鎖固於該架體10上。其它支撐部20亦以同樣之方式安裝於架體10上。

五、創作說明 (5)

當由於所收容之基板尺寸規格發生變化需要調整兩個支撐部20的相對位置時，首先，鬆動緊固螺釘40，但並不將其卸下，使得該支撐部20可在該架體10之收容空間內滑動；其次，按壓上述定位銷30之頭部32使彈簧50發生變形從而使插銷60從定位卡槽106內移出，移動支撐部20到所需之定位卡槽106處，移除向下按壓上述定位銷30的力，上述彈簧50向上彈起從而使該插銷60與所需的定位卡槽106配合；最後，鎖緊緊固螺釘40。通過上述方式，即可達到在不拆卸任何零部件的條件下，改變基板載具1的基板收容尺寸。

圖式簡單說明

第一圖係本創作基板載具之立體示意圖。

第二圖係第一圖所示之基板載具之部分結構之放大圖，圖中顯示了定位銷、插銷及緊固螺釘與架體之定位槽及導引槽之位置關係示意圖。

第三圖係第二圖所示之插銷收容於定位槽之定位卡槽中的示意圖。

第四圖係第二圖所示之定位銷、插銷、彈簧及緊固螺釘之組配關係示意圖。

第五圖係本創作基板載具之定位銷與支撐部之下滑動桿及架體之下邊桿相配合的示意圖。

【元件符號說明】

| | | | |
|------|-----|------|---------|
| 基板載具 | 1 | 架體 | 10 |
| 上邊桿 | 101 | 下邊桿 | 102 |
| 溝槽 | 103 | 定位槽 | 104 |
| 導引槽 | 105 | 定位卡槽 | 106 |
| 支撐部 | 20 | 上滑動桿 | 202 |
| 下滑動桿 | 204 | 支撐體 | 206 |
| 支撐肋 | 208 | 通孔 | 242、342 |
| 螺紋孔 | 244 | 定位銷 | 30 |
| 頭部 | 32 | 銷部 | 34 |
| 緊固螺釘 | 40 | 彈簧 | 50 |
| 插銷 | 60 | | |

六、申請專利範圍

1. 一種基板載具，係用以承載基板，其包括有：

架體，係包括有複數上邊桿及下邊桿，於上、下邊桿間形成有置放空間，在每一上、下邊桿上均設有一對平行溝槽，每對溝槽之其中之一個為定位槽，另一個為導引槽，其中在定位槽上設置有複數個相隔不同距離之定位卡槽；

至少二個支撐部，係平行設置於架體之置放空間中，兩支撐部之間形成有可收容基板之收容空間，每一支撐部具有上滑動桿、下滑動桿及位於上、下滑動桿之間的支撐體，在上、下滑動桿之其中之一者上設有一通孔，在該滑動桿之相鄰於通孔之位置處還設有一螺紋孔；

定位銷，係包括有頭部及銷部，其中銷部係穿過上述通孔及定位槽，當銷部在定位槽中滑動至預定的定位卡槽處時，支撐部亦將在銷部的帶動下在架體之相應邊桿上滑動至預定的位置，藉此來變換兩支撐部之相對位置以收容具預定尺寸之基板；

緊固螺釘，係穿過上述導引槽並與滑動桿上的螺紋孔相配合，當支撐部處於滑動狀態時，緊固螺釘係位於導引槽中並處於鬆動狀態，當支撐部滑動至預定位位置處時，將緊固螺釘緊固於螺紋孔中。

2. 如申請專利範圍第1項所述之基板載具，支撐部之螺紋孔與通孔之間距與上述支架之定位槽與導引槽之



六、申請專利範圍

間距相等。

3. 如申請專利範圍第1項所述之基板載具，其中定位卡槽係設置於上、下邊桿之外側，並與定位槽之兩側壁之外邊緣相交，從而使得每一定位卡槽均被定位槽分為兩個對稱的部分。
4. 如申請專利範圍第1項所述之基板載具，其中每一支撐體之豎直方向上排佈有複數個呈半圓形的板狀支撐肋，每一支撐肋均與水平方向平行。
5. 如申請專利範圍第1項所述之基板載具，其中上述通孔直徑與定位槽之寬度相同。
6. 如申請專利範圍第5項所述之基板載具，其中定位銷之頭部直徑大於通孔。
7. 如申請專利範圍第6項所述之基板載具，其中於定位銷的銷部套設有彈簧，當定位銷之銷部穿過通孔後，該彈簧則位於頭部與邊桿的表面之間而給該定位銷提供一向上的彈性力。
8. 如申請專利範圍第7項所述之基板載具，其中定位銷之銷部末端具有一通孔，一插銷插入該通孔中，當銷部在定位槽中滑動至預定的定位卡槽處時，可將插銷收容於定位卡槽中。
9. 一種基板載具，係用以承載基板，其包括有：
架體，係包括有複數上邊桿及下邊桿，於上、下邊桿間形成有置放空間，在每一上、下邊桿上均設有至少一個導引槽；

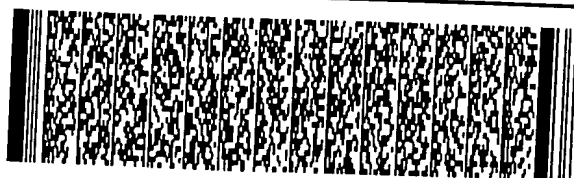
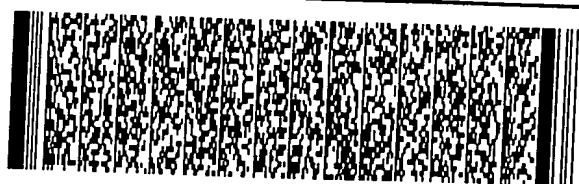


六、申請專利範圍

至少二個支撐部，係平行設置於架體之置放空間中，兩支撐部之間形成有可收容基板之收容空間，每一支撐部具有上滑動桿、下滑動桿及位於上、下滑動桿之間的支撐體，在上、下滑動桿之其中之一者上設有一螺紋孔；

緊固螺釘，係穿過上述導引槽並與滑動桿上的螺紋孔相配合，當支撐部處於滑動狀態時，緊固螺釘係位於導引槽中並處於鬆動狀態，當支撐部滑動至預定位置處時，將緊固螺釘緊固於螺紋孔中。

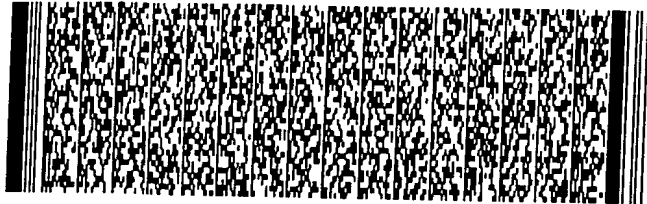
10. 如申請專利範圍第9項所述之基板載具，在上述每一上、下邊桿上還設有一個與上述導引槽平行之定位槽，且在定位槽上設置有複數個相隔不同距離之定位卡槽。
11. 如申請專利範圍第10項所述之基板載具，在該滑動桿之相鄰於螺紋孔之位置處還設有一通孔；
12. 如申請專利範圍第11項所述之基板載具，其還包括定位銷，該定位銷具有頭部及銷部，其中銷部可穿過上述通孔及定位槽，且該定位銷的銷部還套設有彈簧。
13. 如申請專利範圍第12項所述之基板載具，其中定位銷之銷部末端具有一通孔，一插銷插入該通孔中，當銷部在定位槽中滑動至預定的定位卡槽處時，可將插銷收容於定位卡槽中。



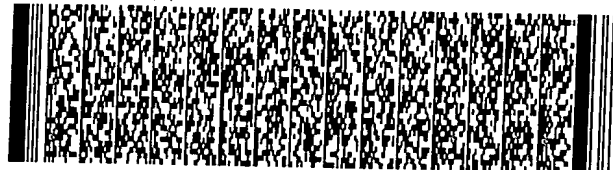
六、申請專利範圍



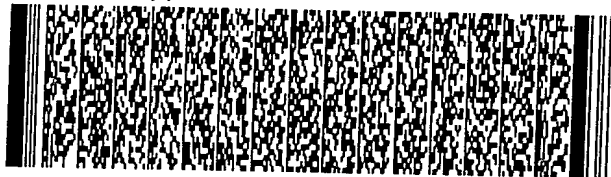
第 1/14 頁



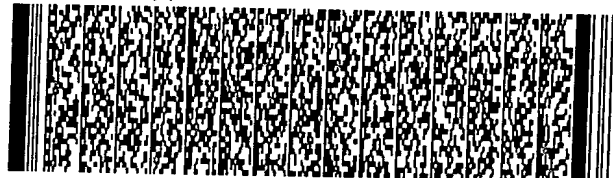
第 2/14 頁



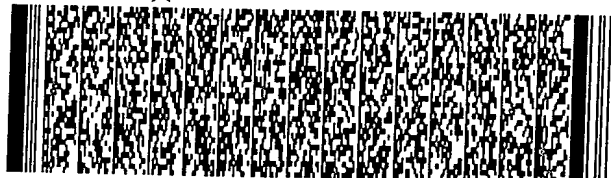
第 5/14 頁



第 6/14 頁



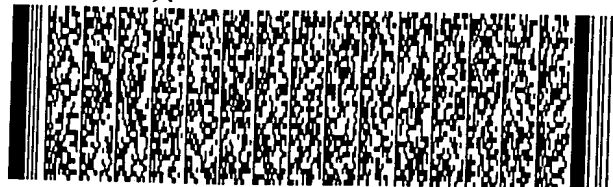
第 7/14 頁



第 8/14 頁



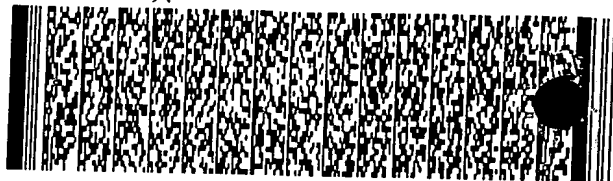
第 9/14 頁



第 11/14 頁



第 2/14 頁



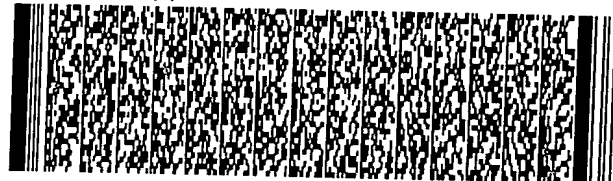
第 3/14 頁



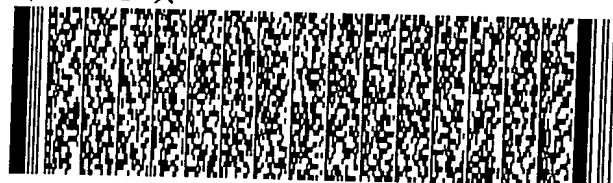
第 5/14 頁



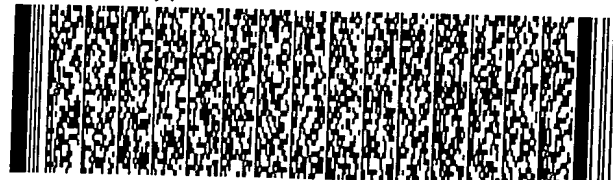
第 6/14 頁



第 7/14 頁



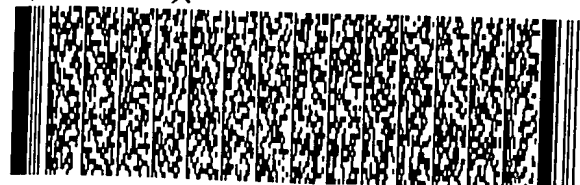
第 8/14 頁



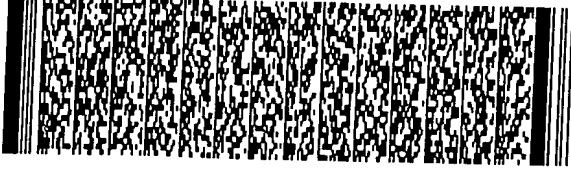
第 10/14 頁



第 11/14 頁



第 12/14 頁



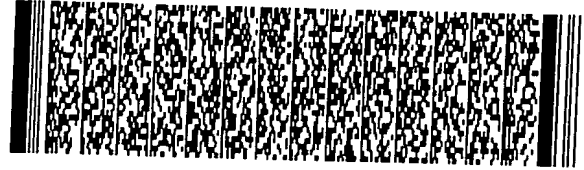
第 13/14 頁

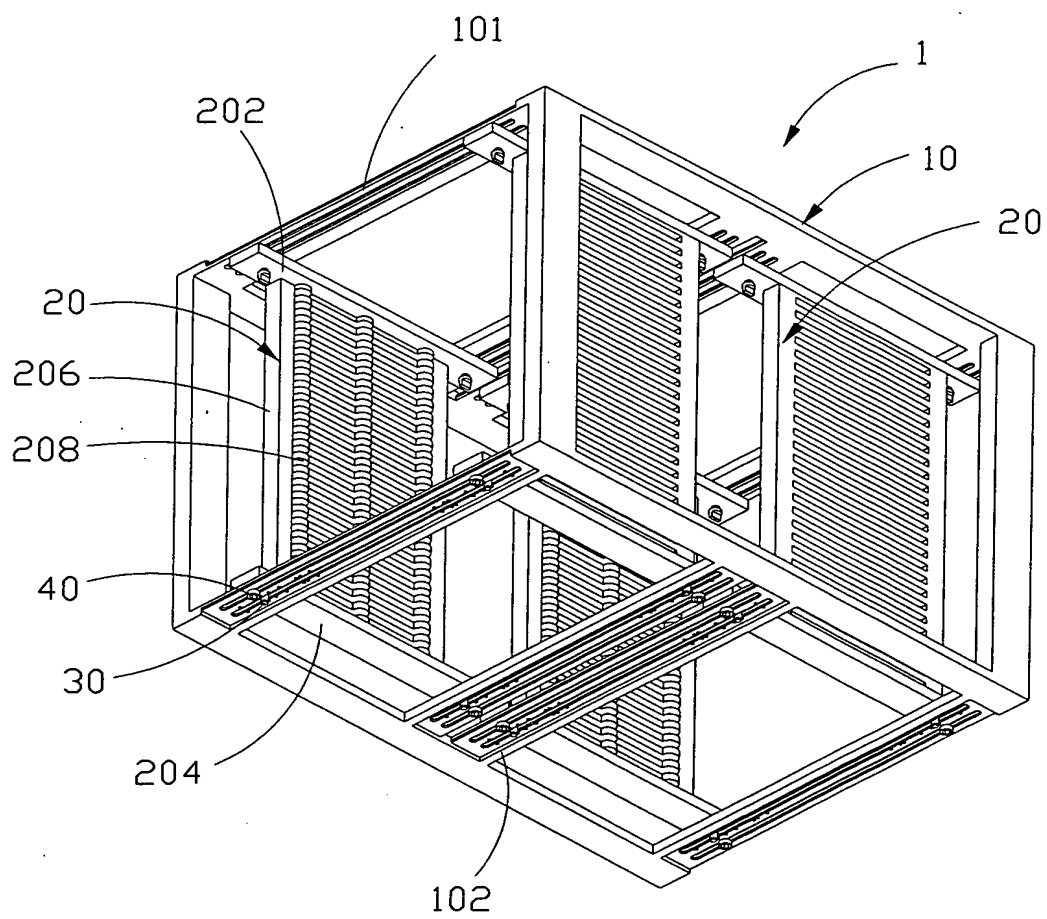


第 12/14 頁

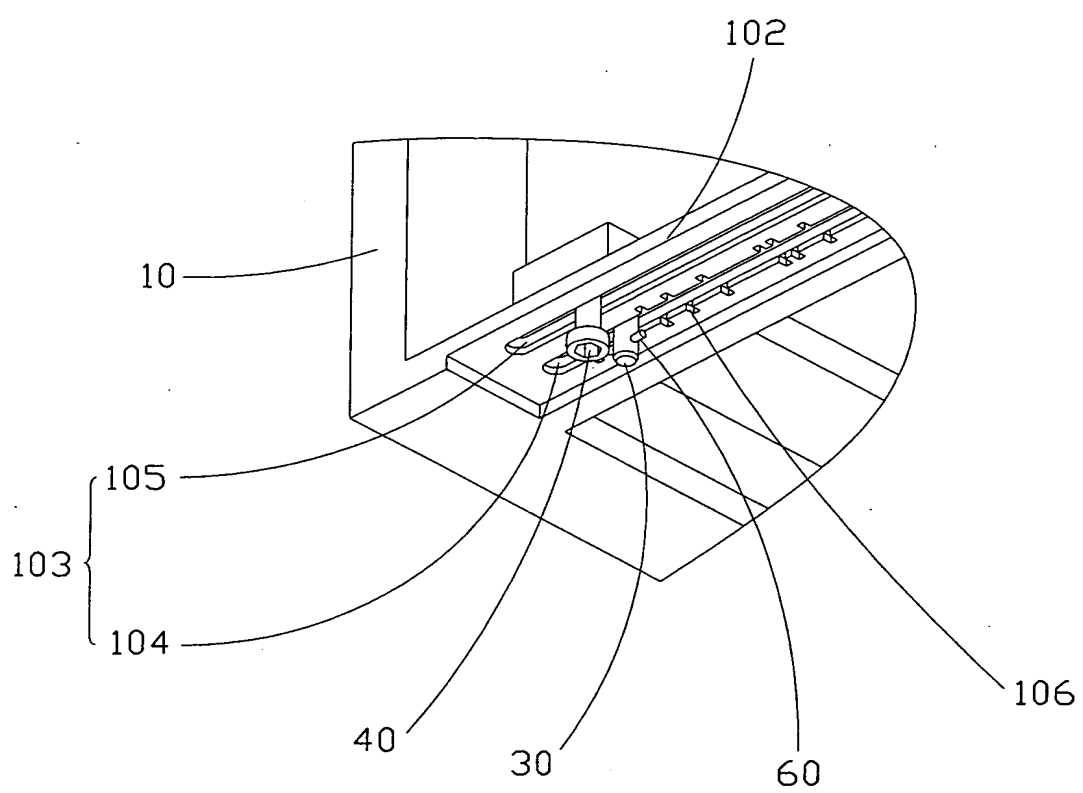


第 13/14 頁

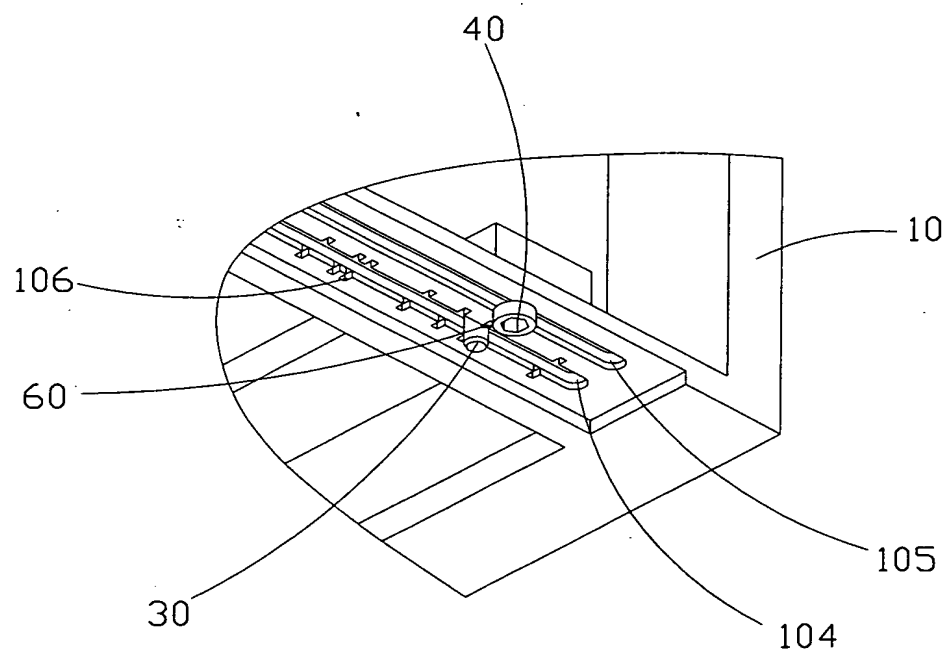




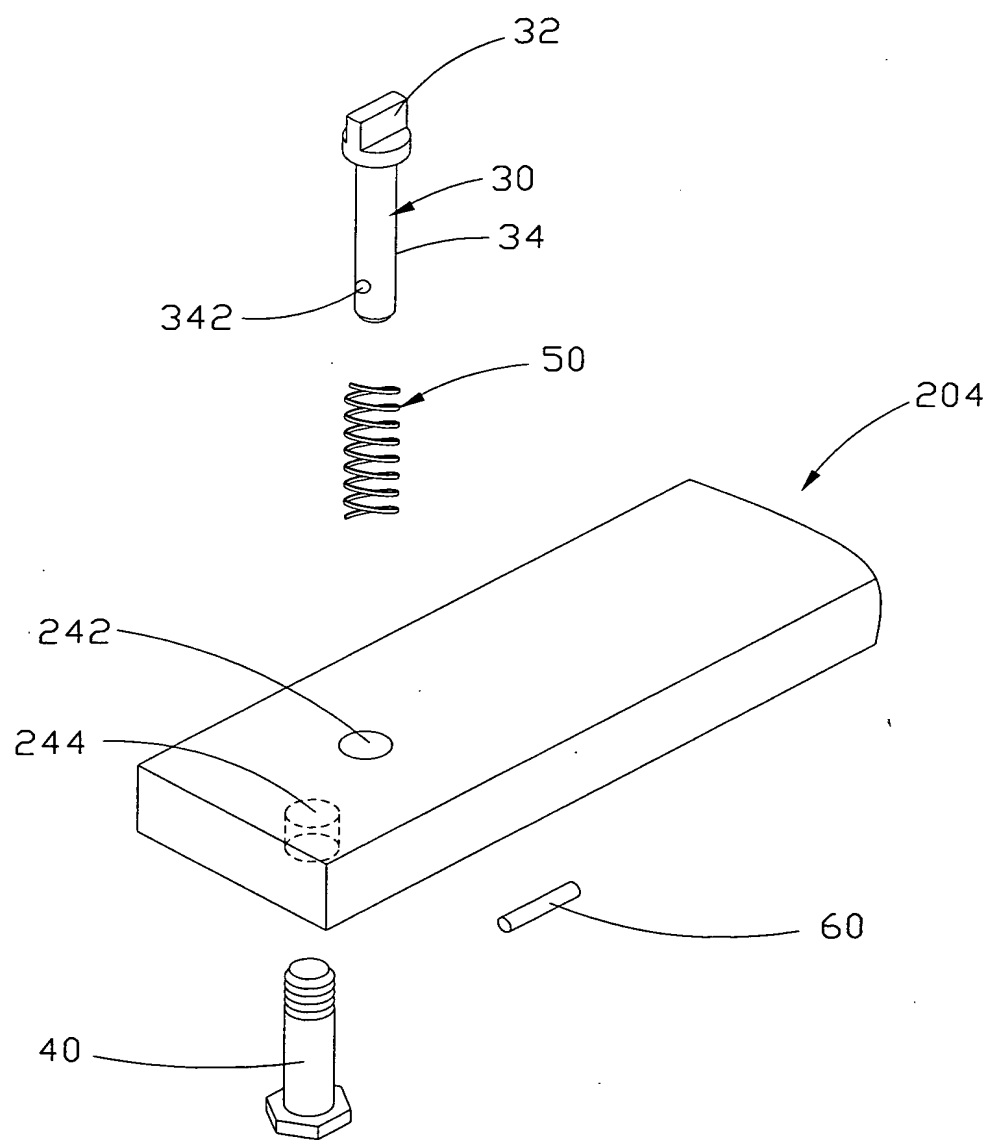
第一圖



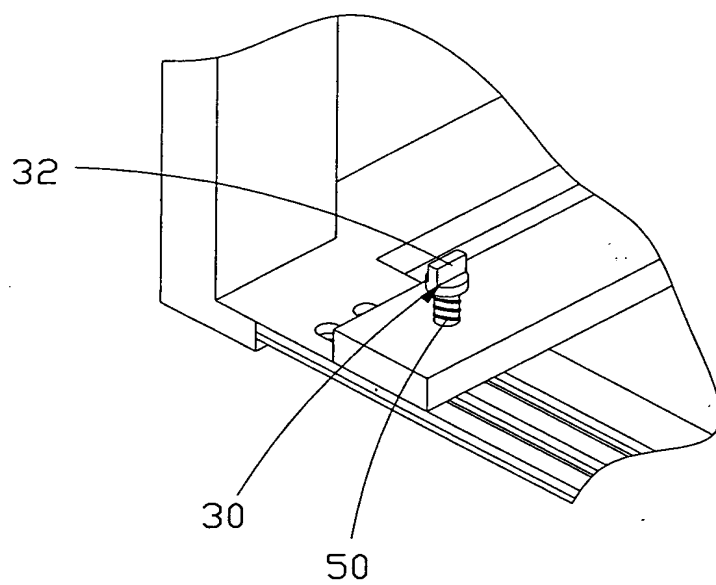
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖